番荔枝（釋迦及鳳梨釋迦）

台東區農業改良場　江淑雯、盧柏松
農業藥物毒物試驗所　黃慶文

一、前言

(一) 外銷現況概述

2013年栽培面積為5,372公頃，年產量52,612公噸，產區集中在臺東縣，面積4,852公頃（占90.3%），產量45,878公噸（占87.2%），其中包含釋迦(*Annona squamosa* L.)及鳳梨釋迦(*Annona squamosa* x *A. cherimola* 或 *A. cherimola* x *A. squamosa hybrids*)。臺灣外銷品項主要以鳳梨釋迦為主(99.9%)，釋迦僅占外銷量之0.1%，外銷時間集中在12月至翌年4月間（圖1）。鳳梨釋迦外銷規格每箱6公斤，分為特大級（8~9粒裝）、特級（11~12粒裝）及一級（15粒裝）等3種規格。

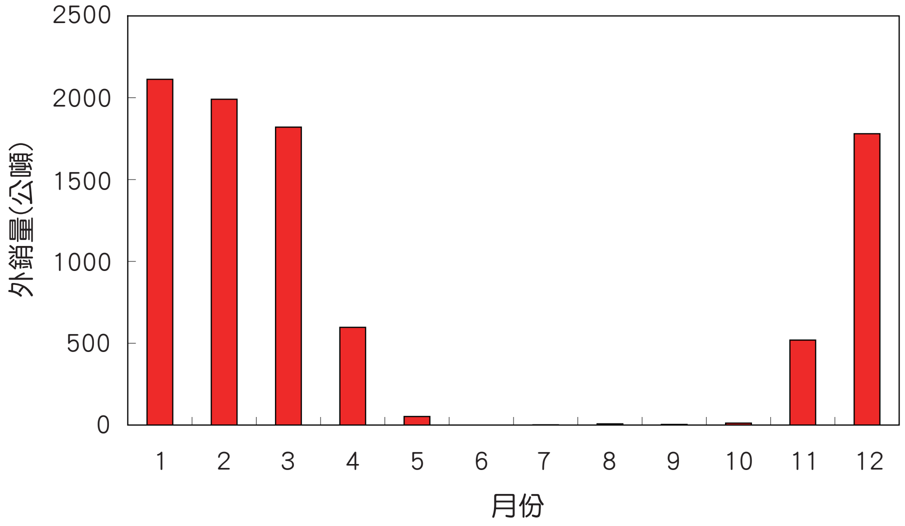


圖1. 臺灣鳳梨釋迦2013年每月之出口量（資料來源：財政部關務署）

臺灣鳳梨釋迦於2004年首次空運外銷新加坡，雖外銷量僅18公噸，但市場反應極佳，已成功地踏出外銷的第一步。接著2005年外銷至香港、中國、加拿大，外銷量約47公噸，而各國之消費者反應皆甚良好。2006年除香港、中國外，更擴大到東南亞地區，如印尼、馬來西亞、新加坡等國家，出貨量約56公噸。近年來鳳梨釋迦外銷量的變化如圖2所示，可看出外銷量逐年成長，2008年開始積極拓展中國大陸市場，使外銷量大幅增加，由2008年448公噸，至2009年攀升至2,721公噸，成長5倍；2010年到2012年外銷量持續成長；2013年更達到8,897公噸，創歷史新高，目前風梨釋迦為國內出口水果冠軍。

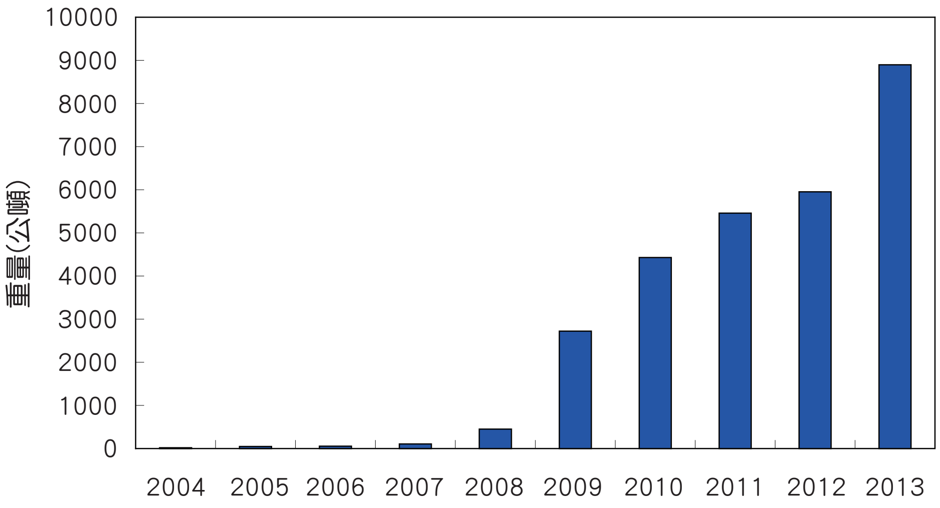


圖2. 2004~2013年臺灣鳳梨釋迦出口量值（資料來源：財政部關務署）

(二) 主要外銷品種

目前臺東鳳梨釋迦栽培面積粗估約1,370公頃，栽培品種包括Gefner、Hillary和Pink's Mammoth等，而以Gefner品種較多。Gefner果實為圓錐形，中等大小，果肉風味好，表皮有小凸起，凸起之尾端稍尖，於採收包裝處理作業時需注意以避免擦傷。

(三) 輸出國家

鳳梨釋迦出口外銷對象以出口中國大陸為最大宗，佔2013年鳳梨釋迦整體出口金額的98.8%（圖3）。近10年來鳳梨釋迦外銷國家的變化如圖4所示。從2004年外銷新加坡及加拿大後，2005年外銷國家增加香港及中國大陸，2006年擴大到東南亞地區，如印尼及馬來西亞，2008年開始積極拓展中國大陸市場，至2013年中國大陸市場外銷量大幅增加。目前鳳梨釋迦外銷市場過於集中於中國大陸，存在較大之風險，就長期發展而言，極需積極開發鄰近國家市場，以分散風險，增加銷售面。

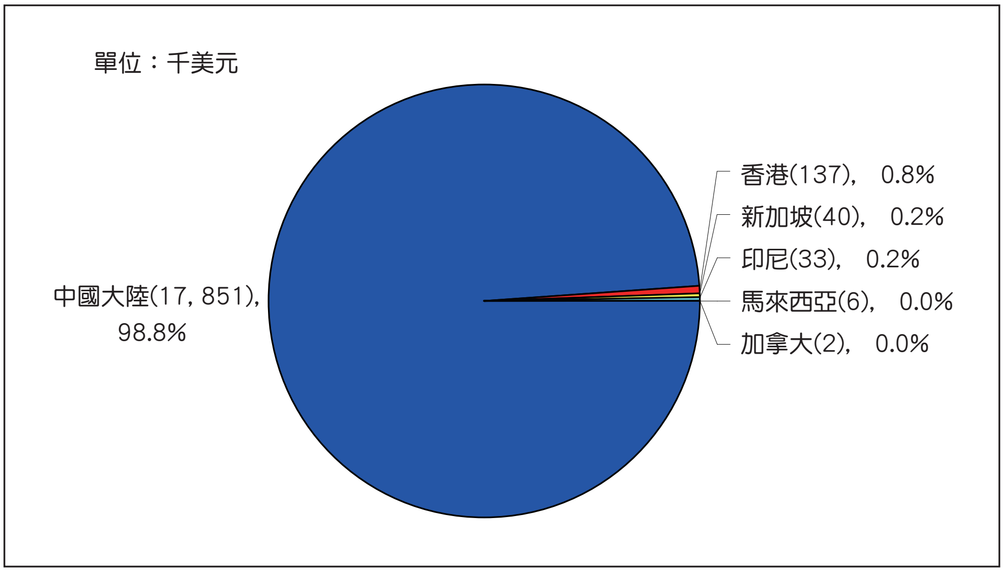


圖3. 2013年臺灣鳳梨釋迦出口國家之出口金額（資料來源：財政部關務署）

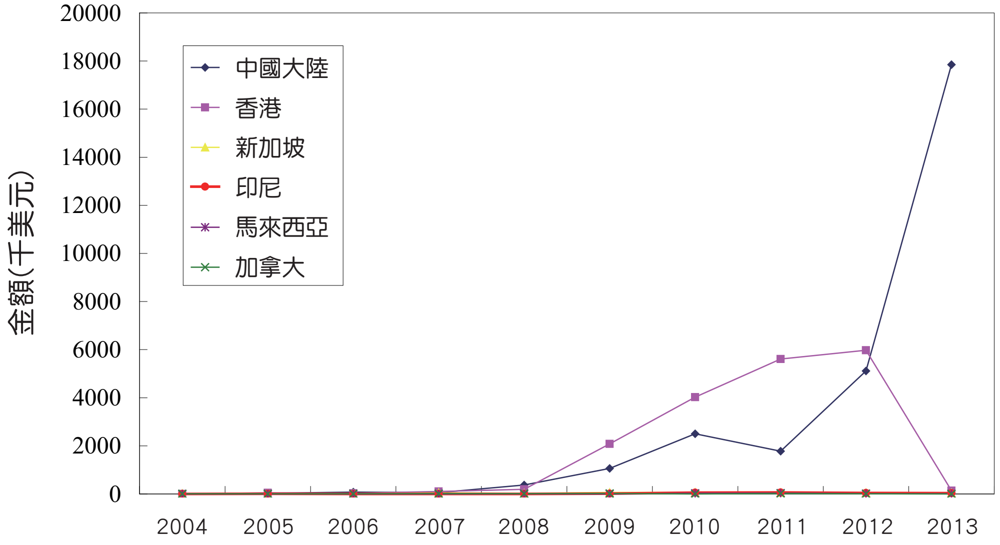


圖4. 2004~2013年臺灣鳳梨釋迦出口國家之出口金額變化情形（資料來源：財政部關稅總局）

二、外銷供果用藥規範

(一) 外銷現況概述

鳳梨釋迦外銷供果用藥規範請參考植物保護手冊番荔枝病蟲害防治安全用藥規定，所購買之合法農藥瓶身上亦有標示註明使用方法及範圍，只要確實依照使用方法及安全採收期，就可不必擔心發生農藥殘留而造成檢驗不合格的問題。

因各國對於殘留農藥安全容許量標準不一，鳳梨釋迦外銷出口國家農藥殘留容許量規定如表1所示。而CAC標準（Codex Alimentarius Commission）水果品項內無條列番荔枝、鳳梨釋迦、冷子番荔枝及刺番荔枝等相關品項。

表1. 鳳梨釋迦外銷出口國家農藥殘留容許量規定

國家	農藥殘留容許量規定
香港	參照 CAC 標準
中國大陸	該國標準 或參照 CAC 標準作為輸入檢驗依據
印尼	-
新加坡	-
馬來西亞	未列於農藥 殘留容許量表中的農藥品項訂有 0.01ppm 的一律基準
加拿大	未列於農藥 殘留容許量表中的農藥品項訂有 0.1ppm 的一律基準

茲提供中國大陸及我國資料供作參考(表2-1、表2-2、表2-3)，請農友施藥時遵守我國規定之安全採收期，並建議外銷果品正式出口前宜再次確認輸出國之現行標準。

輸大陸番荔枝病蟲害防治用農藥參考基準

一、雙方皆訂有殘留容許量且我國標準與大陸相等或較嚴之藥劑種類

※請遵守規定之安全採收期

防治對象	防治藥劑	容許量標準		我國規定之安全採收期(天)	備註(作用機制代號)
		大陸(ppm)	台灣(ppm)		
疫病	純白鏈黴菌素	—	—		
果腐病	枯草桿菌	—	—		F6
炭疽病	撲克拉錳	7	1	9	G1
葉蟎類	芬普寧	5	1	12	3A
粉介殼蟲類	亞滅培	2	1	7	4A

二、大陸未訂定殘留容許量之藥劑種類

※請特別注意安全採收期

防治對象	防治藥劑	容許量標準		我國規定之安全採收期(天)	備註(作用機制代號)
		大陸(ppm)	台灣(ppm)		
炭疽病	三氟敏	未訂	0.5	18	C3
	百克敏	未訂	0.5	12	C3
	亞托敏	未訂	1	12	C3
	賽普護汰寧	未訂 未訂	1 1	12	賽普洛 D1 護汰寧 E2
	得克利	未訂	0.5	6	G1
	甲基多保淨	未訂	1	6	B1
	克熱淨 (烷苯磺酸鹽	未訂	0.3	21	mc7
	免得爛	未訂	2.5	21	mc3、二硫代✪
	鋅錳乃浦	未訂	2.5	21	mc3、二硫代✪
	◎亞托待克利	未訂 未訂	1 未訂	21	亞托敏 C3 待克利 G1
疫病	福賽得	未訂	20	21	un02
	◎銅滅達樂	— 未訂	— 0.5	12	鹼性氯氧化銅 mc1 滅達樂 A1
果腐病	◎賽普護汰寧	未訂 未訂	1 1	12	賽普洛 D1 護汰寧 E2
斑螟蛾	◎益洛寧	未訂 未訂	0.2 0.2	10	益滅松 1B 賽洛寧 3A
	第滅寧	未訂	0.5	3	3A
薊馬類	寧達胺	未訂	0.5	12(18.2%SC) 9(9.6%SC.SL)	4A
	畢芬寧	未訂	0.2	6	3A
	硫敵克	未訂	1	12	1A
	賽洛寧	未訂	0.2	6	3A
	◎第滅達胺	未訂 未訂	0.5 0.5	12	第滅寧 3A 益達胺 4A

防治對象	防治藥劑	容許量標準		我國規定之安全採收期(天)	備註(作用機制代號)
		大陸(ppm)	台灣(ppm)		
葉蟎類	賜派芬	未訂	0.5	6	23
	馬拉松	未訂	0.5	15	1B
	密滅汀	未訂	0.2	6	6
	得芬瑞	未訂	0.5	6	21A
	畢汰芬	未訂	0.1	9	21A
	畢達本	未訂	1	12	21A
粉介殼蟲類	陶斯松	未訂	0.5	15(40.8%EC.EW) 12(75%WG)	1B
	達特南	未訂	1	15	4A
	賜派滅	未訂	0.1	10	23
	丁基加保扶	未訂	0.5	16	1A
	納乃得	未訂	1	10	1A
	可尼丁	未訂	0.5	10	4A
	賽速洛寧	未訂 未訂	1 0.2	21	賽速安 4A 賽洛寧 3A

三、雙方皆訂有殘留容許量，但大陸標準較我國嚴格之藥劑種類

※輸大陸番荔枝生產者請謹慎使用

防治對象	防治藥劑	容許量標準		我國規定之安全採收期(天)	備註(作用機制代號)
		大陸(ppm)	台灣(ppm)		
東方果實蠅	芬化利	0.2	0.5	9	3A
	芬殺松	0.05	1	6	1B

附註：

－：免訂殘留容許量(exempted substances)

★：二硫代胺基甲酸鹽類之容許量以CS2計，其適用於二硫代胺基甲酸鹽類農藥之殘留總量，包括：免得爛、鋅錳乃浦、錳乃浦、甲基鋅乃浦及得恩地等。

SC：水懸劑，SL：溶液，EC：乳劑，EW：水基乳劑，WG：水分散性

粒劑。

◎：混合劑

☆登記藥劑仍以防檢局公告為準，相關資訊可參考下列網站：

1.中國大陸農藥殘留容許量請參考《食品中農藥殘留最大限量》（GB2763-2014）

2.我國殘留農藥安全容許量請參考衛生福利部食品藥物管理署公告(https://consumer.fda.gov.tw/Law/PesticideList.aspx?nodeID=520)。

3.我國登記使用農藥請參考農委會動植物防疫檢疫局農藥資訊服務網(http://pesticide.baphiq.gov.tw/web/Insecticides_MenuItem5_3.aspx)

三、果實採後處理

採收 → 除袋 → 剪果梗 → 集貨

(一) 採收成熟度標準

鳳梨釋迦果實以授粉後140~160天採收之果實較大且品質較佳。田間採收成熟度判斷標準由外觀果實顏色由綠色轉為黃綠色，且凸起之鱗目已較平順（圖5）。需注意鳳梨釋迦以12月份以後採收之果實，採後裂果率才會降低，果實才可正常後熟並具有商品價值。

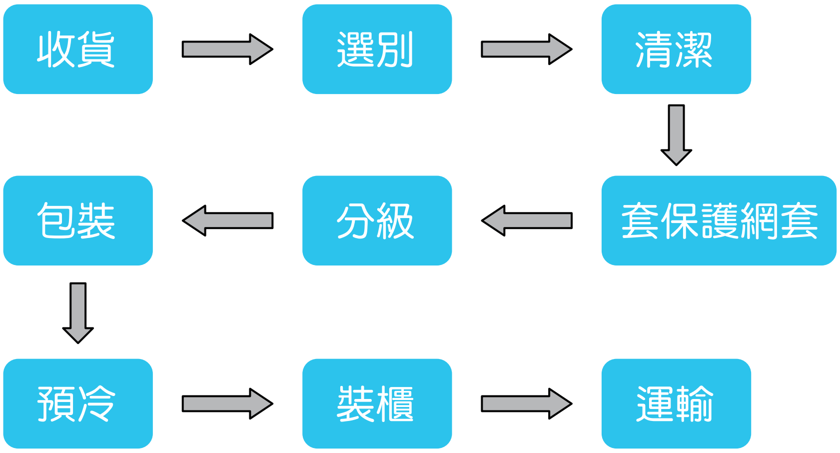
果實顏色由綠色轉為黃綠色，且果頂凸起之鱗目已較平順，即為適收期（右圖）

(二) 採收作業

果實採收時連同紙袋一起剪下，放入採收籃中，再運回集貨場調理。採收時間以早晨溫度未上升前較佳，採下之果實應放置於陰涼通風處，以去除田間熱，降低果實溫度，延長貯藏時間。果實採收後，先將紙袋除去，以一手持托果實，另一手拿剪定鋏自果柄基部剪下。果柄勿超過果底，以免過長之果柄刺傷鄰果。

四、分級包裝及運輸作業

鳳梨釋迦分級及運輸作業流程如下：



(一) 集貨

鳳梨釋迦集貨作業流程包括收貨、選別及清潔作業。農民將果品運送至集貨場交貨時會針對外觀進行人工選別，選擇果型完整及外觀優良之鳳梨釋迦果品。畸形果、成熟度不足及果實上有蟲傷、病斑、藥斑及物理傷害等瑕疵果都要剔除。初篩後進行果品表面清潔作業，並以高壓機清除果品表面髒污。

鳳梨釋迦果實清潔作業

(二) 分級作業

鳳梨釋迦分級作業流程包括套保護網套及分級作業，因果實表面有鱗狀凸起，為減少果實在運輸過程中碰傷，果實需套雙層舒果網，將果實完整包被以保護果品。

鳳梨釋迦之分級係以語音蔬果分級機進行操作

鳳梨釋迦以果重為分級標準，分為3級，特大級單果重600~800公克（一箱8~9粒裝）、特級450~599公克（一箱11~12粒裝）及一級300~449公克（一箱15粒裝）等3種規格，外銷規格每箱重6公斤。

(三) 包裝作業

鳳梨釋迦包裝作業包括裝箱及封箱作業。分級後依序將果品以果柄朝下，果頂朝上方式放入紙箱內，放上隔板後再蓋上紙箱，後用打包帶捆綁封箱固定，防止震盪產生機械傷害。果品以紙箱封箱包裝後，放置堆疊至棧板上，箱子堆疊方式與肥料堆疊相似，先以8個單層箱子平鋪一層在棧板上，堆疊

(四) 冷藏

冷藏處理作用主要是去除田間熱、降低果品呼吸作用的速率。因此鳳梨釋迦包裝完後，應儘快進入冷藏庫中，低溫有助於果品降溫保鮮。冷藏時，應注意冷藏庫的冷風循環，以及紙箱堆疊方向與風向，避免循環死角或過度堆疊，造成溫度不均、低氧或高濃度二氧化碳傷害等情況發生

鳳梨釋迦果品之冷藏情形

。鳳梨釋迦果品之冷藏溫度建議在7~8℃，冷藏時間以1~3天為宜，可延長果實儲藏天數及維持品質。

(五) 裝櫃及運輸

鳳梨釋迦以紙箱包裝方式外銷，以海運為主，運送方式多以冷藏貨櫃運送。裝櫃時需要注意固定，以避免開櫃時物品傾倒出來。貨品之堆疊避免有空隙產生，高度不要超過貨櫃設定之紅線。裝櫃時間以清晨低溫為宜，避免夜間裝櫃以防昆蟲進入。

運輸時要注意溫度控制，5天內之運輸溫度可設定在7~8℃。貯運時間如超過5天，則建議貯運溫度設定在10℃左右，貯運溫度過低易有寒害現象出現。鳳梨釋迦屬於高呼吸率之更年性果實，裝櫃時不建議與其他水果併櫃混裝。

五、輸出規定與外銷國家檢疫條件

(一) 輸出植物檢疫作業程序

1. 輸出植物檢疫規定可請進口商向輸入國政府植物檢疫單位洽詢該國植物檢疫規定，或上行政院農業委員會動植物防疫檢疫局對外貿易植物檢疫查詢系統http://192.192.148.121/coa/hotnews_idx.php）查詢。
2. 依輸入國植物檢疫規定，向行政院農業委員會動植物防疫檢疫局申報輸出檢疫。網路申報可上防檢局業者網路系統。(https://eiqs.baphiq.gov.tw/EiqsEDI/EiqsEDIMain.aspx)
3. 經檢疫符合輸入國檢疫要求者，則核發輸出植物檢疫證明書。

(二) 主要輸出國家檢疫條件（資料日期：2010.08.30）

農產品正式出口前宜先與行政院農業委員會動植物防疫檢疫局植

物檢疫組再次確認。電話：(02)2343-1406
e-mail：dpq@mail.baphiq.gov.tw。

1. 中國大陸

依據中國國家質量監督檢驗檢疫總局更新允許進境水果種類及輸出國家/地區名錄，進境水果應當符合以下檢驗檢疫要求：

(1) 不得混裝或夾帶植物檢疫證書上未列明的其他水果。

(2) 包裝箱上須用中文或英文註明水果名稱、產地、包裝廠名稱或代碼。

(3) 不帶有中國禁止進境的檢疫性有害生物、土壤及枝、葉等植物殘體。

(4) 有毒有害物質檢出量不得超過中國相關安全衛生標準的規定。

(5) 輸出國或地區與中國簽訂有協定或議定書的，還須符合協定或議定書的有關要求。

2. 香港

根據香港法例第207章植物(進口管制及病蟲害控制)條例第4條的規定，輸入本港的植物必須先領有由漁農自然護理署發出的植物進口證及由原產地有關當局發出的有效植物檢疫證明書。

輸入下列植物無需植物進口證或植物檢疫證明書：

(1) 切花。
(2) 供食用的水果及蔬菜。
(3) 供人及動物食用或作工業用途的穀物、豆類、種子及香料。
(4) 木材及木製品，包括藤器及竹器。
(5) 乾煙草及含有乾葉的製作品。
(6) 產自及來自中國的植物。

3. 新加坡

(1) 必須符合新加坡農業食品及獸醫局之殺蟲劑殘留規定並接受檢驗。

(2) 須先向新加坡農業食品及獸醫局申請輸入許可。

(3) 輸入時必須接受新加坡農業食品及獸醫局檢疫及檢驗，檢驗不合格者或未申報檢疫者將予以銷毀。